

## CARIES STATUS EARLY CHILDHOOD CARIES IN INDONESIAN CHILDREN WITH SPECIAL NEEDS : Study In SDLB Central Java

Sandy Christiono\*, R Rama Putranto\*

### Keywords:

*ECC, caries status, special needs*

### ABSTRACT

**Background:** The prevalence of ECC (Early Childhood Caries) is still problem in Indonesian, especially in children with special needs. Unstable economic development leads to a poorer economic situation and may have an impact on increasing the prevalence of ECC. This study aimed to investigate the Caries Status of ECC in children with special needs and its association with sociodemografi and parental socioeconomic circumstances in Semarang, Central Java, Indonesian.

**Method:** This research was conducted in SDLB using questionnaire and Using World Health Organization for diagnosis of caries. Informed consent from parents was obtained. The study sample was 21 children aged 3-6 years which consisted of 12 boys and 9 girls. Data were tested by Spearman correlation. .

**Result:** The result showed that 85.7% of the children had ECC. The result also showed significant association between ECC in the child and the age of the mother ( $r=0.453$ ,  $p=0.018$ ), education level of the mother ( $r=0.741$ ,  $p=0.0001$ ), social status ( $r=0.807$ ,  $p=0.0061$ ) and other income ( $r=0.527$ ,  $p=0.050$ ).

**Conclusion:** The conclusion of this study is that there was a significant association between caries status of a young child and the age of the mother, the socio-economic status and other income

### PENDAHULUAN

Kecacatan atau disabilitas adalah berkurang atau terbatasnya kemampuan seseorang untuk melakukan aktifitas sehari-hari atau yang sering dilakukan orang normal<sup>1</sup>. Lebih dari 1 triliyun orang atau sekitar 15 % dari penduduk diseluruh dunia hidup dengan disabilitas. Dari sembilan puluh lima juta anak-anak usia 0-14 tahun, hampir 13 juta memiliki disabilitas berat<sup>1,13</sup>.

Anak-anak dengan disabilitas fisik atau mental mengalami kesulitan saat melakukan perawatan gigi baik dirumah atau di klinik dokter. Mereka memerlukan bantuan orang lain dan alat khusus. Salah satu faktor resiko masalah gigi pada anak-anak disabilitas adalah diet dan obat-obatan. Pada banyak orangtua dengan anak yang memiliki kesulitan mengunyah memerlukan waktu 1 jam bahkan lebih untuk mengunyah makan, sehingga

makanan lama didalam mulut sebelum ditelan sehingga memungkinkan interaksi antara makanan dan minuman yang bersifat kariogenik terhadap gigi lebih lama sehingga berakibat kemungkinan terjadinya karies lebih besar.

Weddel dan Kleon dalam Dental Caries (2008) menyatakan dari 441 anak usia antara 6-36 bulan terdapat karies 4,2 % pada usia 12-17 bulan, 19,8% pada usia 24-29 bulan dan 36,4% pada usia 30-36 bulan. Anak usia 12-30 bulan memiliki pola karies yang berbeda dengan orang dewasa. Pengobatan dalam jangka waktu yang lama juga dapat mempengaruhi produksi saliva dan dengan demikian meningkatkan angka karies<sup>2,11,12</sup>.

Karies adalah larutnya lapisan permukaan gigi akibat metabolisme bakteri dalam plak<sup>3</sup>. Karies banyak terjadi di gigi desidui maksila dan molar permanen pertama. Pola karies semacam itu sering disebut dengan Early Childhood

\*Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Islam Sultan Agung Semarang  
Korespondensi: [sandy@unissula.ac.id](mailto:sandy@unissula.ac.id)

Caries (ECC) atau rampant karies. ECC dapat terjadi pada semua kelompok sosioekonomi dimana anak memiliki kebiasaan minum dari botol susu ketika tidur<sup>4</sup>. Anak dengan kelompok sosioekonomi rendah dua kali lebih banyak terkena karies dibandingkan kelompok sosioekonomi tinggi<sup>5</sup>.

Stachurski.,dkk (2006) menyatakan keadaan gigi remaja dengan disabilitas usia 16-25 tahun sangat tidak memuaskan ditandai dengan tingginya nilai DMFt dan OHI. Anak autisme angka karies gigi desidui lebih tinggi dibandingkan anak normal<sup>6</sup>.

Telah diketahui bahwa anak-anak dengan status ekonomi yang rendah memiliki karies dua kali lebih banyak daripada teman sebaya mereka yang memiliki status ekonomi yang lebih tinggi<sup>5</sup>. Hubungan status sosial ekonomi dengan kesehatan gigi diperoleh dari hasil penelitian bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara status sosial ekonomi dengan kesehatan gigi<sup>7,9</sup>. Fasilitas kesehatan adalah sarana dan prasarana untuk melakukan usaha pelayanan promotif, preventif, kuratif dan rehabilitative di bidang kedokteran gigi<sup>10</sup>. Meskipun karena keterbatasan tenaga dan fasilitas tidak semua bentuk pelayanan dapat dilaksanakan. Fasilitas kesehatan gigi sangat menunjang pelayanan pengobatan dalam mengurangi resiko karies. Pendidikan kesehatan gigi erat kaitannya dengan tingkat pendidikan seseorang. Makin tinggi tingkat pendidikannya akan semakin mudah menyerap informasi dan inovasi baru termasuk kesehatan gigi. Selain itu factor-faktor yang erat kaitannya dengan kesehatan gigi adalah faktor umur ibu dan faktor pendidikan formal ibu<sup>7,8,11</sup>.

Berdasarkan uraian diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana Status karies ECC pada anak dengan disabilitas yang dihubungkan dengan tingkat sosio demografi dan sosioekonomi.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang akan digunakan

adalah penelitian analitik observasional dengan rancangan cross sectional. Tempat penelitian ini dilakukan pada semua anak disabilitas di SDLB (Sekolah Luar Biasa) dengan usia 3-6 tahun di kota semarang yang dipilih secara acak/ random. Populasi dalam penelitian ini adalah anak-anak disabilitas usia 3 sampai 6 tahun di SDLB di kota semarang, sedangkan sampel diambil dari total seluruh populasi. Alat penelitian terdiri dari alat diagnostic, kursi, penerangan yang memadai, alat tulis, kuisioner.

Faktor sosiodemografi (umur, jenis kelamin, pendidikan, pengetahuan dan sikap), faktor sosioekonomi (pekerjaan dan penghasilan). Status ekonomi dalam penelitian ini adalah jumlah pendapatan yang diterima oleh kedua orang-tua pasien selama satu bulan dan dibagi menjadi tiga kategori; yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Tingkat prevalensi ECC dalam penelitian ini adalah tingkat lesi karies yang ditemukan pada sampel berdasarkan kriteria International Caries Detection and Assessment System - II ICDAS pada anak usia 3-6 tahun di SDLB Kota Semarang. Sesuai dengan kriteria WHO : kelompok 1 : buta dan melemahnya fungsi penglihatan; kelompok 2 : tuli dan melemahnya fungsi pendengaran; kelompok 3 : retardasi mental; kelompok 4:orang dengan kesulitan adaptasi sosial; kelompok 5 : kecacatan fisik dan penyakit kronik.

Tahap yang akan dilakukan pada penelitian ini pertama adalah meminta izin untuk melakukan penelitian di SDLB yang terdapat di kota Semarang yang telah dipilih sebelumnya secara acak. Tahap selanjutnya meminta orang tua sampel untuk memberikan informed consent sehubungan dengan akan dilakukan pemeriksaan dental terhadap anaknya. Lalu memberikan kuesioner untuk mendapatkan informasi mengenai kondisi ekonomi orang tua sampel, yang sebelumnya sudah diuji terlebih dahulu reliabilitas dan validitasnya. Tahap selanjutnya adalah melakukan pemeriksaan dengan menggunakan alat diagnostik dan mengacu pada standar ICDAS-II yang meliputi adanya lesi karies walaupun belum

menunjukkan adanya kavitas.

## HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian pada SDLB negeri Semarang ketileng mengenai prevalensi ECC pada anak disabilitas dengan variasi sosioekonomi di kota Semarang. Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Juni sampai Desember 2012. Sampel penelitian sebanyak 21 anak yang terdiri dari 12 anak laki-laki dan 9 anak perempuan.

Data tentang status sosial diperoleh dengan cara pemberian kuisioner yang sudah diberikan terlebih dahulu dan disertakan dengan informed consent. Kuisioner dibuat dengan mempertimbangkan tujuan dari penelitian ini. Data karies gigi anak diperoleh dengan cara melakukan pemeriksaan pada anak SDLB negeri.

Pada beberapa tabel dibawah ini merupakan hasil distribusi data jenis kelamin, umur anak SDLB, umur ibu, pendidikan formal ibu, status ekonomi keluarga, tunjangan.

Tabel 1. Distribusi jenis kelamin pada anak SDLB Negeri Semarang.

Jenis kelamin	Jumlah	Presentase
Laki-laki	12 Anak	57,1%
Perempuan	9 Anak	42,7%
Total	21 Anak	100%

Pada tabel di atas didapatkan jumlah anak laki-laki lebih banyak daripada anak perempuan. Jumlah anak yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 12 anak atau 57,1% dan jumlah anak berjenis kelamin perempuan sebanyak 9 anak atau 42,7%. Jumlah total anak di SDLB Negeri Semarang yaitu berjumlah 21 anak.

Tabel 2. Distribusi umur pada anak SDLB Negeri Semarang

Umur	Sampel	Presentase
4 tahun	1 anak	4,8%
5 tahun	7 anak	33,3%
6 tahun	11 anak	52,3%
7 tahun	2 anak	9,6%
Rata-rata		5,66%

Dari tabel di atas didapatkan bahwa yang paling sedikit adalah anak yang berusia 4 tahun dibandingkan anak usia 5 tahun, 6

tahun, 7 tahun. Anak yang berumur 4 tahun berjumlah 1 anak, anak yang berumur 5 tahun berjumlah 7 anak, anak yang berumur 6 tahun berjumlah 11 anak, anak yang berumur 7 tahun berjumlah 2 anak. Dari data di atas dapat diketahui bahwa pada anak umur 6 tahun berjumlah paling banyak yaitu 11 anak. Jadi diperoleh rata-rata anak pada SDLB negeri Semarang adalah 5,66 atau 6 tahun.

Tabel 3. Distribusi umur Ibu

Pendidikan	Sampel	Percent
SD	3	14,3%
SMP	4	19%
SMA	11	52,4%
S1	2	9,5%
S2	0	0%
Lain-lain	1	4,8%

Dari tabel di atas didapatkan bahwa distribusi pendidikan ibu, pendidikan SD berjumlah 3 orang, pendidikan SMP berjumlah 4 orang, pendidikan SMA berjumlah 11 orang, pendidikan S1 berjumlah 2 orang dan lain-lain 1 orang.

Tabel 4. Distribusi Status Ekonomi

Status Ekonomi	Sampel	Persentase
Dibawah 1 juta	6	28,6
Penghasilan 1-2 juta	10	47,6
Penghasilan 2-3 juta	3	14,3
Penghasilan 3-4 juta	2	9,5

Dari tabel di atas didapatkan bahwa penghasilan dengan jumlah sampel terbesar 1-2 juta dibandingkan dengan penghasilan di bawah 1 juta, penghasilan 2-3 juta dan 3-4 juta. Penghasilan dibawah 1 juta sebanyak 6 orang, penghasilan 2-3 juta sebanyak 3 orang, dan penghasilan sebanyak 3-4 juta sebanyak 2 orang.

Tabel 5. Distribusi tunjangan lain-lain.

Tunjangan	Sampel	Persentase
Ada	6	28,6
Tidak	15	71,4%

Dari tabel di atas didapatkan bahwa terdapat tunjangan pada 6 orang sebesar 28,6% dan 15 orang tidak mempunyai tunjangan 71,4%.

Tabel 6. Kriteria status karies gigi

Sampel	Kriteria
5	Baik
4	Sedang
12	Buruk

Dari tabel di atas didapatkan bahwa kriteria karies gigi baik berjumlah 5 orang, kriteria sampel sedang berjumlah sedang dan 12 anak dengan kriteria buruk.

Tabel 7 Menunjukkan hasil *Significancy* 0.000, oleh karena nilai  $p < 0,05$ , maka dapat diambil kesimpulan bahwa data tidak berdistribusi normal, maka akan diuji dengan uji *non parametric* dengan uji korelasi spearman.

Tabel 8 Menunjukkan nilai *Significancy* 0,049, oleh karena nilai  $p < 0,05$ , maka dapat diambil

kesimpulan bahwa ada hubungan yang bermakna antara pendidikan antara umur ibu dengan status karies ibu.

Tabel 9 Menunjukkan nilai *Significacy* 0,0001, oleh karena nilai  $p < 0,05$ , maka dapat diambil kesimpulan bahwa ada hubungan antara status pendidikan dengan status karies.

Tabel 10 Menunjukkan nilai *Significacy* 0,001, oleh karena nilai  $p < 0,05$ , maka dapat diambil kesimpulan bahwa ada hubungan antara status sosial dengan status karies.

Tabel 11 Menunjukkan nilai *Significacy* 0,014, oleh karena nilai  $p < 0,05$ , maka dapat diambil kesimpulan bahwa ada hubungan antara tunjangan lain-lain dengan status karies.

Tabel 7. Uji normalitas

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
kriteria sampel	.353	21	.000	.711	21	.000

Tabel 8. Analisis korelasi spearman antara umur ibu dengan status karies.

			kriteria sampel	umur ibu
Spearman's rho	Status karies	Correlation Coefficient	1.000	.435*
		Sig. (2-tailed)	.	.049
		N	21	21
	umur ibu	Correlation Coefficient	.435*	1.000
		Sig. (2-tailed)	.049	.

**Tabel 9. Analisis korelasi spearman antara pendidikan ibu dengan status karies.**

			kriteria sampel	umur ibu
Spearman's rho	Status karies	Correlation Coefficient	1.000	-.741**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	21	21
	pendidikan ibu	Correlation Coefficient	-.741**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	21	21

**Tabel 10. Analisis korelasi spearman antara pendidikan ibu dengan status karies.**

			kriteria sampel	status sosia
Spearman's rho	Status karies	Correlation Coefficient	1.000	-.807**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	21	21
	status sosial	Correlation Coefficient	-.807**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	21	21

**Tabel 11. Analisis korelasi spearman antara tunjangan lain-lain dengan status karies.**

			kriteria sampel	status sosia
Spearman's rho	Status karies	Correlation Coefficient	1.000	-.527*
		Sig. (2-tailed)	.	.014
		N	21	21
	tunjangan lain-lain	Correlation Coefficient	-.527*	1.000
		Sig. (2-tailed)	.014	.
		N	21	21



## DISKUSI

Makanan yang bersifat kariogenik merupakan satu faktor dari penyebab karies gigi, makanan tersebut didapatkan dari jajanan yang mengandung gula, seperti biskuit, permen, es krim dan lain-lain<sup>14</sup>. Alasan mengapa pada anak disabilitas menjadi perhatian dokter gigi, karena resiko karies yang sangat bervariasi, termasuk pada anak yang menderita cacat mental, dimana ketidakmampuan neuromuskuler oleh karena rusaknya susunan saraf pusat bagian motorik, kerusakan tersebut dapat berupa gangguan fungsi motorik, seperti spasma lemah, tidak terkoordinasinya alat-alat gerak, kaku ataupun tremor, juga terjadi malformasi dari gigi-gigi dan kandungan kalsium gigi-giginya sangat kurang, oleh karena itu pada anak-anak dengan disabilitas mudah terjadi rampant karies, dikatakan pada anak dengan disabilitas lebih tinggi terjadi prevalensi karies yang lebih tinggi<sup>8</sup>. Menurut Notoatmojo (2013), kebiasaan menjaga gigi dan mulut sebagai bentuk perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan mempengaruhi baik buruknya kesehatan gigi dan mulut<sup>15</sup>.

Pada penelitian ini didapatkan hasil yang signifikan antara umur ibu dengan status karies. Rata-rata umur ibu pada penelitian ini umur 30-40 tahun. Pada umur tersebut ibu sudah mulai direpotkan dengan aktivitas diluar sehingga waktu untuk anak jadi berkurang. Hal ini karena ada kebutuhan dasar yang harus mereka penuhi guna mencukupi kebutuhan keluarga sehingga pergi ke dokter gigi hal yang dianggap tidaklah begitu penting. Penelitian ini didapatkan pendidikan ibu dengan status karies dengan hasil yang signifikan. Distribusi pendidikan ibu frekwensi terbanyak pada pendidikan SMA. Tingginya frekwensi karies pada anak dengan disabilitas bisa terjadi karena kurangnya pemahaman orang tua dalam hal kesehatan gigi, anak-anak paling utama dilatih oleh ibu, karena ibu sosok paling dekat dengan anak. Contohnya seperti perilaku ibu saat menerapkan cara menyikat gigi yang benar. Penelitian Sogi (2002) bahwa salah satu hal yang mempengaruhi prevalensi

karies anak prasekolah adalah faktor demografi, dari hasil penelitiannya menunjukkan bahwa prevalensi karies pada penduduk imigran lebih tinggi dari pada penduduk bukan imigran, hal ini tidak lepas dari faktor tingkat pendidikan orang tua, latar belakang orang tua dan status keluarga yang menentukan bagi perkembangan karies anak prasekolah<sup>16</sup>.

Penelitian ini didapatkan status ekonomi dengan status karies diperoleh hasil yang signifikan. Status ekonomi yang tertinggi didapatkan pada penghasilan antara 1-2 juta perbulan. biaya perawatan gigi yang cukup mahal membuat orang tua jarang memeriksakan gigi ke dokter gigi. Hal ini sesuai dengan penelitian di Provinsi Nakhon Pathom, Thailand oleh Pacharuniti, dkk. (2004) sebanyak 88% (N = 87) dari ibu yang memiliki perilaku pencegahan kerusakan gigi yang minim, juga mengklaim bahwa secara umum perawatan gigi adalah mahal dan itu juga merupakan penghalang bagi ibu<sup>11</sup>.

Penelitian ini didapatkan tunjangan dengan status karies signifikan. Rata-rata orang tua tidak mempunyai tunjangan untuk keperluan sehari-hari. Kebutuhan yang semakin lama semakin meningkat membuat orang tua tidak terlalu memprioritaskan pada kesehatan gigi dan mulut. Sogi dan Basgar (2002) dalam penelitiannya menyatakan bahwa status karies dan kebersihan rongga mulut lebih baik pada anak dengan status pekerjaan orang tua menengah keatas, hal ini dikarenakan orang tua dari kalangan menengah keatas menganggap penting pemeliharaan kesehatan gigi serta mengharapkan gigi dapat berfungsi dengan optimal selama mungkin pada rongga mulut, termasuk anaknya<sup>16</sup>.

Pada fenomena dilapangan didapatkan bahwa tingginya tingkat def-t membuat perlunya edukasi terhadap orang tua tentang pentingnya menjaga kesehatan gigi terutama dengan anak disabilitas. Banyaknya kasus persistensi dilapangan juga mengindikasikan bahwa orang tua tidak terlalu memperhatikan tentang kesehatan rongga mulut, banyak sekali kasus persistensi yang dibiarkan sehingga efek yang ditimbulkan adalah gigi-giginya terjadi

maloklusi yang cukup parah.

## KESIMPULAN

Dari penelitian ini disimpulkan bahwa:

1. Terdapat hubungan yang bermakna antara umur ibu dengan status karies
2. Terdapat hubungan yang bermakna antara pendidikan ibu dengan status karies
3. Terdapat hubungan yang bermakna antara status ekonomi dengan status karies
4. Terdapat hubungan yang bermakna antara tunjangan dengan status karies

## PERNYATAAN

Penelitian ini dibiayai oleh Fakultas Kedokteran Gigi UNISSULA, peneliti mengucapkan terima kasih terhadap reviewer dan pihak terkait yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Peneliti menyatakan bahwa tidak ada *conflicts of interest* antar peneliti lain atau publikasi lain pada penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Koch, G dan Poulsen, Sven.. Pediatric Dentistry A Clinical Approach. Munksgaard. Copenhagen. 2001
2. Weddel dan Kleon dalam Dental Caries (2008)
3. Fejerkov O & Kidd E. Dental Caries: The Diseases and its Clinical Management. 82th ed. Blackwell Munksgaard Ltd. 2008
4. Cameron, Angus C dan Wildmer, RP.. Handbook of Pediatric Dentistry. Ed. Ke-2. Mosby. 2003
5. McDonald RE, Avery DR, Dean JA. Dentistry for The Child And Adolescent. 8th ed. Mosby, Inc. 2004
6. Stachurski, P. Assesment of the State of Dentition and Oral Hygien in 16-25 Years Old Young People With and Moderate Mental Disability. 2006. Advanced in Medical Sciences. 51 : 200-203.
7. Budiharto,. Kontribusi Umur, Pendidikan, Jumlah Anak, Status Social Ekonomi Keluarga, Pemanfaatan FAsilitas Kesehatan Gigi dan Pendidikan Kesehatan Gigi Terhadap Perilaku Ibu, Jurnal Kedokteran Gigi UI. 1988
8. Cornelia S,. Uji Resiko Karies Pada Anak Normal dan anak cacat Mental usia 6-12 tahun. 2009. Indonesian Pediatric Dental Journal Vol.1 No.1 Januari–Juni 2009; 1-6
9. Sogi GM, Basgar DJ. Dental Caries and oral Hygien Status of School Children in Davangere Related to Their Sosio Economic Levels: An Epidemiological study. J Indian Soc Pedo Prev Dent, December 2002; 20 (4): 157-7
10. Pacharuniti, N., Sithan, H., Lapying, P., Kiewkarnka, B,... Oral Health Preventive Thailand. 2004. Journal Of Public Health And Development, 2(3): 32.
11. Notoatmodjo, S.. Prinsip-Prinsip Dasar Ilmu Kesehatan Masyarakat. 2003. Cet. Ke-2, Mei. Jakarta: Rineka Cipta.
12. Hasyim R, Williams S, Thomson WM.. Severe Early Childhood Caries and Behavioural Risk Indicators Among Young Children in Ajman, United Arab Emirates. 2011. European Archives of Pediatric Dentistry 12 (4): 205-210.
13. Altun, Ceyhan dkk. Oral Health Status of Disabled Individuals Attending Special Schools. 2010. European Journal of Dentistry. 4: 361-366.
14. DS.Simorangkir.2010.<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/5/Chapter%20I.pdf>
15. Notoatmodjo S. pendidikan dan perilaku kesehatan, Jakarta : PT. Rneka Cipta ; 2003 WHO.2011. World Report On Disability. <http://www.who.int/topics/disabilities/en>.
16. Sogi GM, Basgar DJ. Dental Caries and oral Hygien Status of School Children in Davangere Related to Their Sosio Economic Levels: An Epidemiological study. J Indian Soc Pedo Prev Dent, December 2002; 20 (4): 157-7